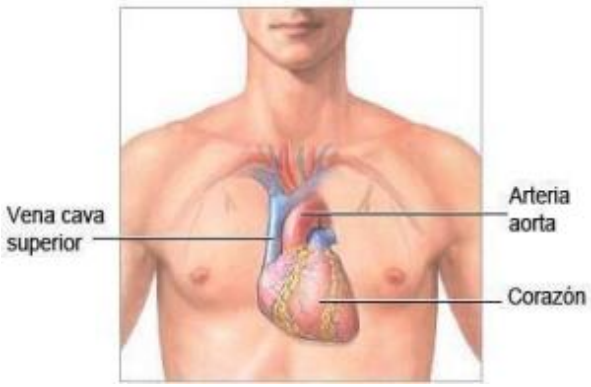
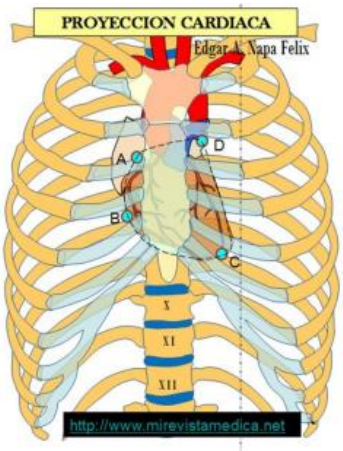
CORAZÓN

1. - Describe la localización o ubicación anatómica del corazón.

R= El corazón se ubica en el **mediastino medio**, dentro de la cavidad torácica, entre los pulmones, detrás del esternón y delante de la columna vertebral. Está ligeramente desplazado hacia la izquierda, con el **ápice** dirigido hacia abajo, adelante e izquierda, aproximadamente en el **quinto espacio intercostal izquierdo**.

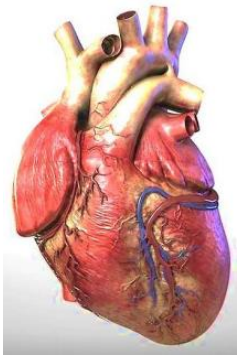




2.- Forma del corazón

R= Tiene forma de **cono o pirámide triangular invertida**, con:

- **Base**: cara posterior-superior, donde entran y salen los grandes vasos.
- **Ápice**: punta inferior dirigida hacia la izquierda.
- **Caras**: anterior (esternocostal), inferior (diafragmática) y laterales (pulmonares).



3.- Tamaño del corazón.

Medidas aproximadas en adultos:

- Longitud: 12–14 cm
- Ancho (diámetro transversal): 8–9 cm
- Espesor (diámetro anteroposterior): 6–7 cm
- Volumen: similar al puño de la persona.

Diferencias por sexo (referencia: Anatomía de Gray, Guyton):

- **Hombres**: corazón ligeramente más grande por mayor masa corporal.
- **Mujeres**: corazón proporcionalmente más pequeño, pero adecuado al tamaño corporal.

4.- Investiga las diferencias del Peso del corazón humano en hombres y en mujeres.

- **Hombres adultos**: 280–340 g
- **Mujeres adultas**: 230–280 g

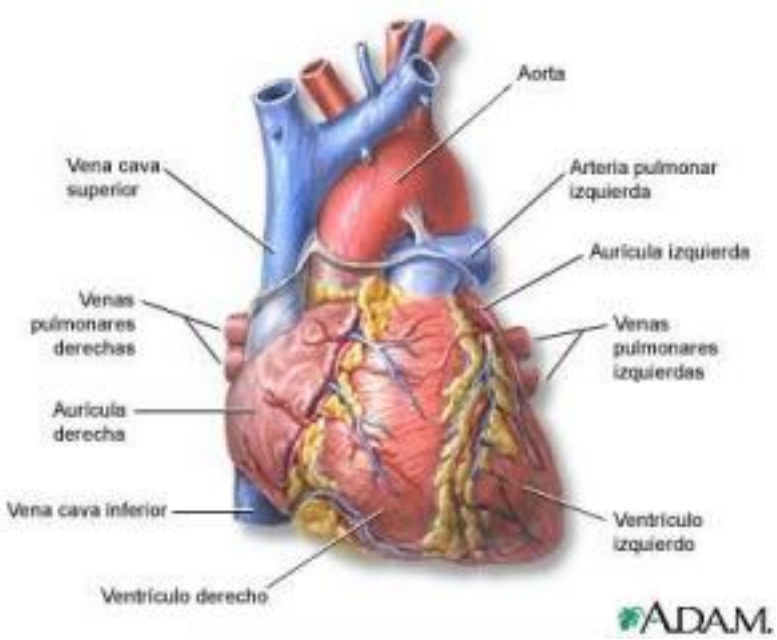
El peso puede variar con la edad, actividad física, condiciones clínicas y factores genéticos.

5.- Partes del Corazón

R= **Anatomía externa:**

- **Aurículas (Atrios):** Las cámaras superiores que reciben sangre; la aurícula derecha recibe del cuerpo y la izquierda de los pulmones. Forman gran parte de la base y el borde superior.
- **Ventrículos:** Las cámaras inferiores que bombean sangre; el derecho hacia los pulmones y el izquierdo al cuerpo. El ventrículo derecho forma el borde inferior.
- **Grandes Vasos:**
    - **Venas Cavas (Superior e Inferior):** Llevan sangre desoxigenada al atrio derecho.
    - **Arterias Pulmonares**: Llevan sangre desoxigenada desde el ventrículo derecho a los pulmones.
    - **Venas Pulmonares**: Llevan sangre oxigenada desde los pulmones al atrio izquierdo.
    - **Aorta:** La arteria principal que lleva sangre oxigenada al cuerpo.
- **Epicardio:** La capa más externa del músculo cardíaco, que es la superficie externa que vemos.

- **Pericardio:** El saco que envuelve y protege el corazón.
- **Caras y Bordes:**
    - **Cara Anterior (Esternocostal):** Mirando hacia adelante, principalmente ventrículos.
    - **Cara Diafragmática (Inferior):** Apoyada sobre el diafragma, principalmente ventrículo derecho.
    - **Base (Posterior):** Principalmente formada por las aurículas.
    - **Vértice (Ápice):** La punta inferior y anterior, formada por el ventrículo izquierdo.



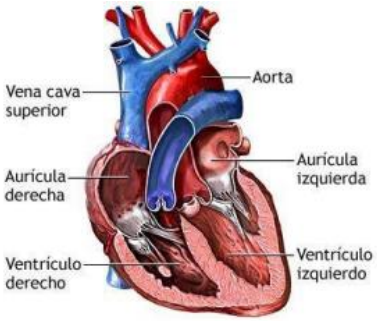
b) Cavidades del corazón:

Las cavidades superiores se denominan «aurícula izquierda» y «aurícula derecha» y las cavidades inferiores se denominan «ventrículo izquierdo» y «ventrículo derecho». Una pared muscular denominada «tabique» separa las aurículas izquierda y derecha y los ventrículos izquierdo y derecho. El ventrículo izquierdo es la cavidad más grande y fuerte del corazón. Las paredes del ventrículo izquierdo tienen un grosor de sólo media pulgada (poco más de un centímetro), pero tienen la fuerza suficiente para impeler la sangre a través de la válvula aórtica hacia el resto del cuerpo.

1. **Aurícula derecha:**
    - **Recibe sangre desoxigenada de:**
        - **Vena cava superior**
        - **Vena cava inferior**
        - **Seno coronario**

- **Contiene:**
  - **Cresta terminal**
  - **Fosa oval (resto del foramen oval fetal)**
  - **Músculos pectinados**
  - **Válvula de la vena cava inferior (de Eustaquio)**
- **Tipo de sangre: sangre venosa (desoxigenada).**

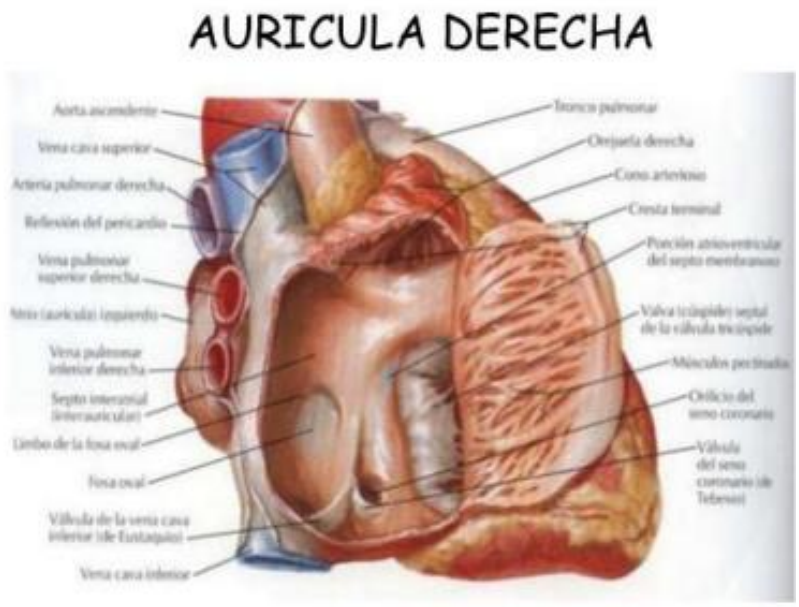
2. **Aurícula izquierda:**
   - **Recibe sangre oxigenada de las cuatro venas pulmonares.**
   - **Tipo de sangre: sangre arterial (oxigenada).**
   - **Pared más lisa que la aurícula derecha.**
3. **Ventrículo derecho:**
   - **Recibe sangre de la aurícula derecha.**
   - **Pared más delgada que el izquierdo.**
   - **Presión sanguínea baja (20–25 mmHg sistólica).**
   - **Expulsa sangre a la arteria pulmonar hacia los pulmones.**
   - **Tiene trabéculas carnosas y músculo papilar con cuerdas tendinosas que sostienen la válvula tricúspide.**
4. **Ventrículo izquierdo:**
   - **Recibe sangre de la aurícula izquierda.**
   - **Pared más gruesa (aproximadamente 3 veces más que el derecho) por mayor trabajo.**
   - **Presión sanguínea alta (120 mmHg sistólica).**
   - **Expulsa sangre a la arteria aorta hacia el cuerpo.**
   - **Forma el ápice del corazón.**



I. Aurícula o atrio derecho y sus características

I. AURÍCULA DERECHA

- **Vasos que desembocan:**
    - Vena cava superior
    - Vena cava inferior
    - Seno coronario
- **Tipo de sangre: sangre venosa (desoxigenada).**
- **Estructuras anatómicas:**
    - Cresta terminal
    - Músculos pectinados
    - Fosa oval (resto del foramen oval fetal)
    - Válvula de la vena cava inferior (de Eustaquio)
    - Orificio del seno coronario

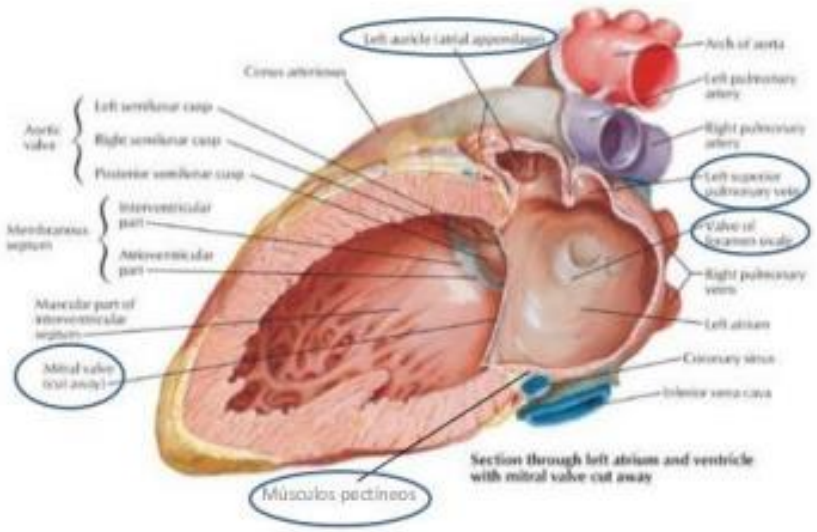


II. Aurícula o atrio izquierdo y sus características más importantes

II. AURÍCULA IZQUIERDA

- Vasos que desembocan: 4 venas pulmonares (2 derechas y 2 izquierdas).
- Tipo de sangre: sangre arterial (oxigenada).
- Pared más lisa, con menos músculos pectinados.

AURÍCULA IZQUIERDA

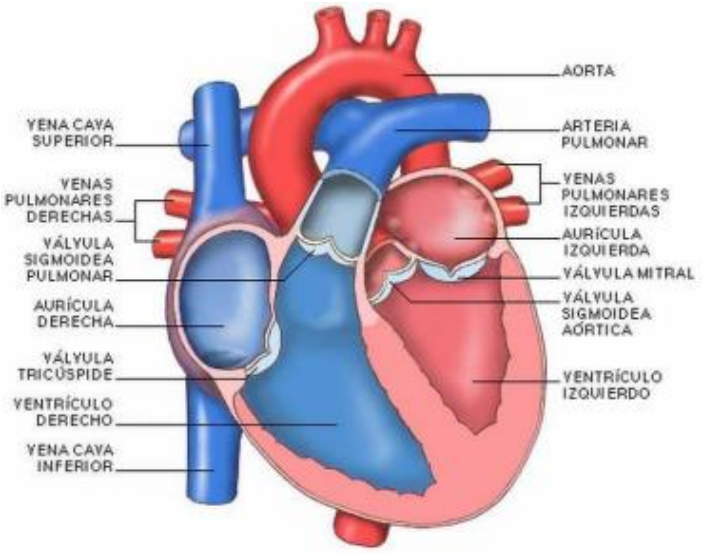


III. Explica brevemente las diferencias anatómicas entre el ventrículo derecho y el ventrículo izquierdo.

II. VENTRÍCULO DERECHO vs VENTRÍCULO IZQUIERDO

Característica	Ventrículo Derecho	Ventrículo Izquierdo
Grosor de la pared	Delgada (4–5 mm)	Gruesa (10–15 mm)
Forma	Semilunar	Cónica, forma el ápice

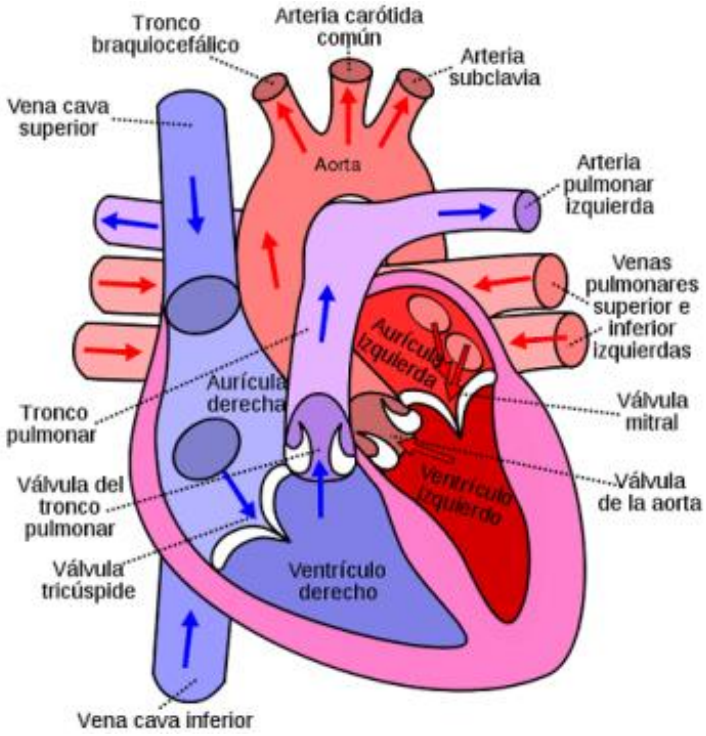
Característica	Ventrículo Derecho	Ventrículo Izquierdo
Presión sanguínea	Baja (20–25 mmHg sistólica)	Alta (120 mmHg sistólica)
Vaso de salida	Arteria pulmonar	Arteria aorta
Función	Envía sangre a los pulmones (circulación pulmonar)	Envía sangre al cuerpo (circulación sistémica)



c) ¿Cuantas válvulas o valvas tienen el corazón?

R=

1. **Válvula tricúspide**: entre aurícula y ventrículo derechos.
2. **Válvula mitral (bicúspide)**: entre aurícula izquierda y ventrículo izquierdo.
3. **Válvula pulmonar**: entre ventrículo derecho y arteria pulmonar.
4. **Válvula aórtica**: entre ventrículo izquierdo y arteria aorta.



I. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide a la aurícula o atrio derechos del ventrículo derecho?

R= Válvula tricúspide

II. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide a la aurícula o atrio izquierdos del

ventrículo izquierdo?

R= Válvula mitral

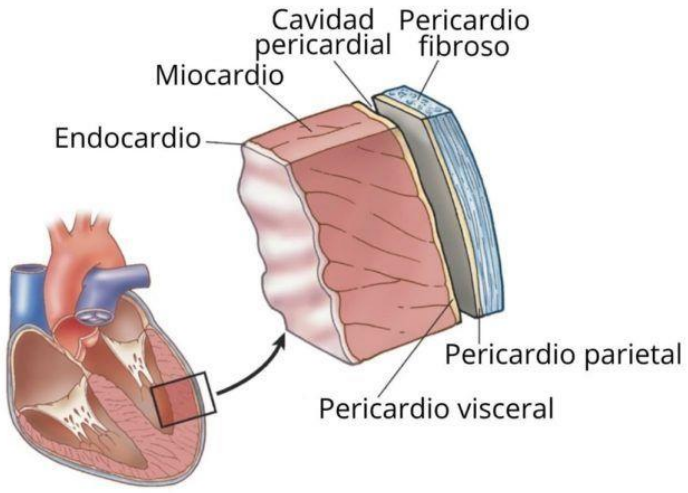
III. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide el ventrículo derecho de la arteria pulmonar?

R= Valva pulmonar o válvula del tronco pulmonar

IV. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide el ventrículo izquierdo de la arteria aorta?

R= Válvula de la aorta

d) ¿Qué tipos de tejido conforman al corazón?



R=

1. **Endocardio**: capa interna de endotelio, en contacto con la sangre.
2. **Miocardio**: capa media de músculo cardíaco, responsable de la contracción.
3. **Pericardio**:
    - **Pericardio visceral (epicardio)**: capa externa adherida al corazón.
    - **Pericardio parietal**: capa fibrosa externa.
    - **Cavidad pericárdica**: con líquido seroso que reduce la fricción.

e) Explica las características del Sistema Eléctrico o de conducción del corazón

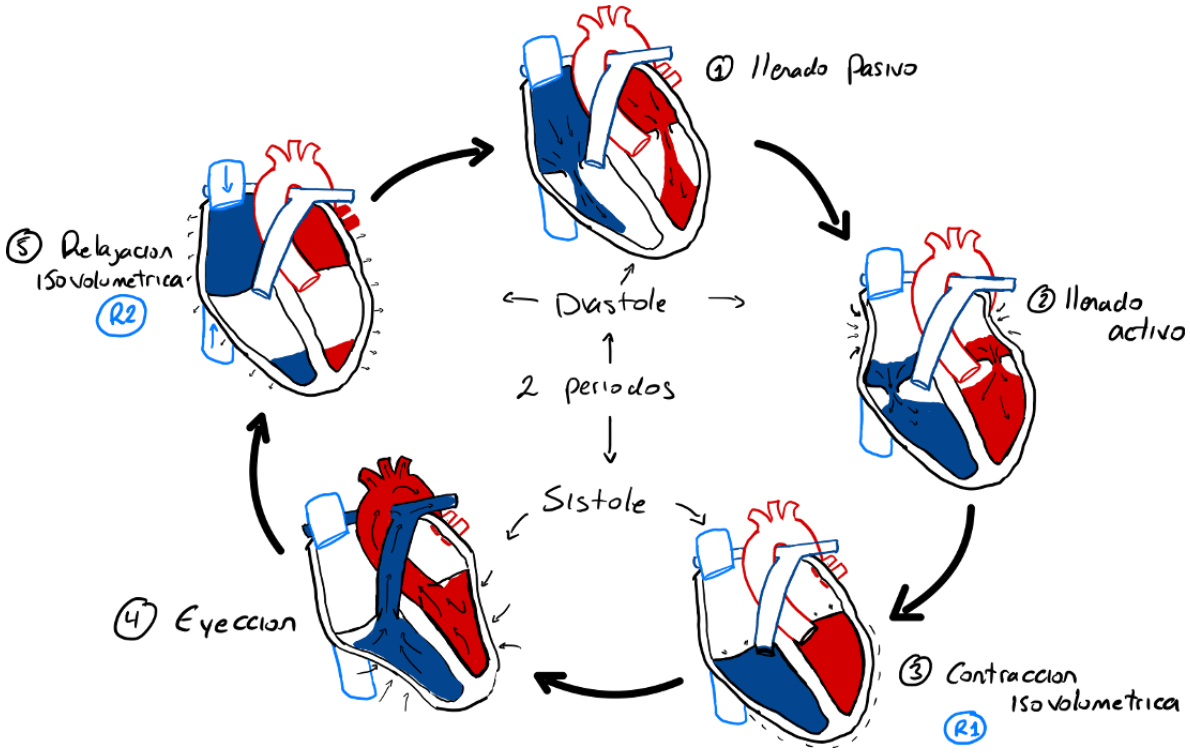
R= El sistema eléctrico del corazón es un marcapasos natural que genera y conduce señales eléctricas para coordinar los latidos, asegurando que las cámaras se contraigan en el orden correcto y bombeen sangre eficientemente. La señal comienza en el nódulo sinoauricular (SA) (aurícula derecha), viaja por las aurículas, se ralentiza brevemente en el nódulo auriculoventricular (AV) para permitir el llenado, y luego se propaga por el haz de His y las fibras de Purkinje a los ventrículos, haciéndolos contraerse para expulsar la sangre al cuerpo y los pulmones.

Componentes y recorrido de la señal

1. **Nódulo Sinoauricular (SA)**: El marcapasos natural, ubicado en la aurícula derecha, inicia el impulso eléctrico.
2. **Vías Auriculares**: La señal se extiende por ambas aurículas, provocando su contracción para bombear sangre a los ventrículos.

3. **Nódulo Auriculoventricular (AV)**: Recibe la señal y la retrasa ligeramente, permitiendo que los ventrículos se llenen completamente.
4. **Haz de His y Ramas**: El impulso desciende desde el nodo AV por el haz de His, que se divide en ramas izquierda y derecha hacia los ventrículos.
5. **Fibras de Purkinje**: Distribuyen rápidamente la señal por el músculo ventricular, causando su contracción coordinada.

FISIOLOGÍA DEL CORAZÓN



1) ¿Cuáles son las fases del ciclo cardiaco?

A. Diástole (relajación y llenado):

1. **Relajación isovolumétrica**: válvulas AV y semilunares cerradas.
2. **Llenado ventricular rápido**: apertura válvulas AV, sangre entra pasivamente.
3. **Llenado ventricular lento (diástasis)**: flujo sanguíneo menor.
4. **Sístole auricular**: contracción auricular completa el llenado ventricular (25% del volumen).

B. Sístole (contracción y eyección):

5. **Contracción isovolumétrica**: válvulas AV cierran (ruido S1), presión ventricular aumenta.

6. **Eyección ventricular rápida**: apertura válvulas aórtica y pulmonar, sangre sale con fuerza.
7. **Eyección ventricular lenta**: presión ventricular disminuye, flujo sanguíneo se reduce.

Ruidos cardíacos:

- **S1** (lub): cierre de válvulas AV (inicio sístole).
- **S2** (dub): cierre de válvulas aórtica y pulmonar (fin sístole).

Referencias bibliográficas:

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14ª ed.). Elsevier España.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2022). *Principios de anatomía y fisiología* (16ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- American Heart Association. (2023). *How the heart works*. https://www.heart.org/en/health-topics/how-the-heart-works
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2023). *The heart and circulatory system*. https://www.nhlbi.nih.gov/health/heart